

他的爱情礼物是蟾和蛙，他的临终嘱托是“要努力地工作”——

一对科研伉俪六十载的专注与痴迷

■本报记者 杨晨 通讯员 毛萍 张轶佳

父亲费梁走后，在母亲的授意下，费幼聪将父亲的微信名改成了母亲的名字：叶昌媛。

尔后，又将父亲的头像换成一张风景照。照片中，秋意绵绵，是父母一起在中国科学院成都生物研究所里看过无数次的风景。

过去的60余年里，费梁和叶昌媛如影随形，一个主外、一个主内，一个撰文、一个整理，一个解剖、一个建卡，携手摸清中国两栖动物的家底，一起捧回国家自然科学基金，共同创建国内两栖动物形态鉴别标准和分类体系，完成我国两栖动物物种的首次编目……

即便是退休了，两位银发青衫的老人，每天依旧准时上班。他们一个步子迈得大而缓，一个步子踏得小却快。一高一矮，手挽着手，春去秋来，无间冬夏。

一年前，这样的相伴因费梁的突然离世而被打破。当亲友还在为叶昌媛担心时，上班路上却出现了一个熟悉的身影——老人挎着包，默默独行，步伐虽慢却一如从前般坚定。



退休后，两位老人每天依旧挽手上班。



老伴儿去世后，叶昌媛独自坚持上班。
张轶佳 / 摄

科研搭档 一个主内一个主外

到今年6月，费梁离开已一年了。84岁的叶昌媛开始适应没有费梁的日子，例如用微信。虽然打字还不习惯，但已能熟练发语音。

叶昌媛眼睛不好，费梁几乎不让妻子看手机，所以对外交流的工作基本由他完成。

“他比我会说”，只要费梁在，叶昌媛就喜欢“缩边边”，依靠着他。一遇到问题，只要叫一声“费梁”，对方就立马放下手中的活儿跑来了。

他是她的拐杖。每个上班的清晨，从家到单位的800多米路程中，叶昌媛会挽住费梁的手臂，身体微倾，头向他身上靠。费梁瘦弱的身板总是挺得直直的，一手扶着叶昌媛，一手拎着厚厚的资料袋。黄昏回家的路上，资料袋里多了新鲜的莴笋、番茄或白萝卜。

“费梁把我照顾得很好。”这句话叶昌媛总说。与其说是照顾，在共同走过的60余年里，不如说他们各司其职又互为补充。

大部分时间里，叶昌媛主内，驻扎实验室，负责标本的整理和资料的收集；费梁主外，负责野外科考和标本采集。叶昌媛对物种形态特征掌握得更全面，费梁一带回标本，就给叶昌媛看。哪些特征差异在变异范围内，哪些可能是种间差别，她熟捻于心。

每次费梁外出，叶昌媛最期待的就是收到丈夫的来信。他的书面写作总是很干净，工工整整。这些“家书”里，费梁很少提及自己的生活，谈论更多的是两栖动物的“家谱”，日积月累就成了宝贵的一手资料。

叶昌媛说费梁“笔杆子”好，费梁觉得叶昌媛“要点把握得更全面”。所以每次写文章都由叶昌媛负责初稿，而整理和润色的工作就交予费梁。

师从大拿 科研于“白纸”上开启

至今，费梁的科考笔记仍然是研究所里学习的范本。也正因这一长处，他获得赏识，从而踏入了两栖动物研究的大门。

上世纪60年代初，20多岁的费梁和叶昌媛先后毕业于四川农业大学，并先后脚进入了中国科学院四川分院农业生物研究所（现中国科学院成都生物研究所）。

最早他们去科考，叶昌媛负责两栖动物标本的采集，费梁加入的是小型兽类考察队。

一个在西坡，一个在东坡，恋爱中的费梁表达关心的方式就是和道班工人搞好关系，搭个便车翻过山头，颠簸3个小时去看叶昌媛，或者路过荫蔽潮湿处时，俯身帮她抓几只蟾和蛙。

回到所里，叶昌媛向老师胡淑琴报告科考情况时，也翻出了费梁帮忙的成果，其翔实的记录和工整的书写给胡淑琴留下深刻的印象。

1962年，研究所对研究人员和课题进行调整，胡淑琴向所领导提出将费梁调到两栖动物组工作，和叶昌媛搭档。

1963年，这对科研搭档喜结良缘，成为夫妻。

巧合的是，胡淑琴和先生刘承钊也是一对科研夫妻搭档，同样一个主内、一个主外。他们是我国两栖爬行动物研究的奠基人，从上世纪50年代开始，就培养和组织后继，奔赴全国各地开展两栖爬行动物调查，基本掌握了我国两栖爬行动物区系分布情况。

能在他们两人手下做事，为国家的科研工作出力，费梁和叶昌媛在高兴的同时也深知挑战重重。

那时两栖动物的研究，几乎是在一张“白纸”上书写的。任务重、时间紧，野外科考和室内标本工作都得抓。

而最让两人挠头的是英语，看到刘承钊和胡淑琴的办公室里满书架都是英文书，两人意识到“英语，得补”。

他们约定，每天早上6点起床去实验室，等食堂开门抓紧吃点稀饭、馒头就到办公室学英语，直至8点上班。这样每天基本能保证1个小时的学习时间。

刘承钊和胡淑琴的英文专业书籍就是“教材”。“胡老师和刘老师都用英语交流，容不得我们慢半拍。”叶昌媛感叹，环境逼人进取，他们只想离两栖动物的世界再近一点。

盘清家底 用脚步丈量两栖世界

费梁和叶昌媛对于两栖动物的专注与痴迷，为儿女创造了专属的童年记忆。

在儿子费翔的回忆里，父母办公室桌子上，总少不了湿漉漉的青蛙。抬头环顾，靠墙的柜子里，更是整齐摆放着一瓶瓶各式各样的标本。桌上的鱼缸里，游动着头部扁扁的蝶螺。地上放置的大盆中，盘踞着一条约1米长的水蛇。

家中也被布置成了两栖动物的世界。客厅挂着蛙类和蝶螺的水墨国画，厨房角落的木箱里养着黄粉虫和蚯蚓——父亲告诉他，这是青蛙和蝶螺的食物。

幼时的费翔和姐姐费幼聪经常喂养家中的“小精灵”，喜欢趴在父亲的办公桌上，用显微镜观察蛙卵的细胞分裂。

费翔总羡慕父亲可以坐上风光的解放牌大卡车，去往那些神秘的深山丛林。长大后他才知道，大卡车只能载费梁到临近目的地的县城，父亲嚼着豌豆和土豆，靠着双腿，丈量了一个更广阔的世界。

北到冰城哈尔滨南至热带城市三亚，费梁和同事们根据刘承钊传授的方法，进行细致的摸排和选点，调查两栖类物种的种类、特征、生活史等。

浅滩或急流处，费梁摸着石头过河。一边用脚找到稳定的支点，一边弯腰翻动石块，找到蛙类的藏匿之处。抑或侧着身，支一杆网兜，在深水或暗沟里慢慢地掏。

如果附近没有可以借宿的学校或道班，河边宽敞的平地就是科考人员的临时“栖息地”。每个人拾几根木棍，撑一张油布，便算搭起了住所。

发现“新朋友”最让人欣慰。但要确定是否为新种，费梁、叶昌媛两人极为慎重。1974年，费梁在湖北利川考察时发现了一只金线蛙，但和前辈以及湖北学者记录的同类相比，没有声囊。

费梁立马写信给叶昌媛，回成都后两人又一起研究，但并没完全下“新种”的结论。

“到底是这类标本都没声囊，还是只因个体变异而失去了声囊？不能草率。”为了把这个问题搞清楚，1979年，费梁重回利川，而且还去了金线蛙的栖息地宜昌、武汉、北京和杭州。在前后采集和对比了上千号标本后，两人才证实了5年前的猜想，并将物种命名为“湖北金线蛙”。

在2022年《中国生物物种名录》里，中国一共有68172个动物物种及种下单元，两栖动物物种有548种。而在新中国成立前，这个数字只有两位数。

精确到个位数的“548”，正是刘承钊、胡淑琴、费梁和叶昌媛等科研人员，几十年来跋山涉水、严谨治学的结果。

笔耕不辍 一家老小齐上阵

两栖动物界的“人口普查”，不仅要弄清楚“有多少”“是哪些”，还要“分得清”。

费梁和叶昌媛基于不断丰富的标本库，开始逐步总结、完善、规范和统一标准量度和相关名词。每个物种的体长、眼长、眼距等分别在什么范围，背上的花纹、疣粒、光泽等各是怎样特征，哪些是种级差异，哪些又是属级区别……他们制定了“一把尺”，便于业内鉴定、参考。

这些成果凝结在《中国两栖动物系统检索》一书中，于1977年、1990年和2005年数次出版，是领域内科研人员必备的工具书。

两人也谋划着如何让中国的两栖动物研究“走出去”。“向世界展示我们的成果，寻求更多发展。”早在1994年，两人就计划将《中国两栖动物系统检索》增补后编撰成一本英文专著，但后续因为合作上的事宜被耽搁了。

2007年，费梁和叶昌媛决定全权承担这本英文专著的编撰和出版工作。当时幸得所里领导支持，一句“没事，你们出”，让两人更有信心了。

一套骨骼图的完成可能会耗费十天半月。费梁需对标本进行解剖，并挑干净比针还细的皮肉组织，再将骨骼放置于显微镜下，用相机对着镜头拍摄。考虑到以毫米计的软骨和骨间部分没法清晰呈现，他特地跟孙女学了PS修图，以便按比例对骨骼图进行精加工。

在内容编排上，费梁绘图排图，叶昌媛在框架里“装”文字。他们力求内容完整，保证物种身体各部分的骨骼都有编排展示，头骨、舌骨、胸骨、四肢骨……依次排序。

为了使专著的英文翻译符合现代英文语法和书写习惯，他们从家中找到了得意的助手：精通英文的女儿，以及母语为英语且还是一名医学博士的女婿。

2007年开始，连续5个夏天，费梁和叶昌媛都带着一箱资料飞往美国，把办公室搬到女儿家。叶昌媛翻译初稿，女儿和女婿进行精翻和审校。两位老人常挑灯工作至半夜，孩子们心疼，一遍又一遍地催促他们休息。

终于，2016年，两人的第一本英文专著，共计1100多页、近200万字的《中国两栖动物》（英文版）第一卷正式出版。

而在此前两年，两人还获得一项殊荣——2014年度国家自然科学基金二等奖。奖项授予由费梁、叶昌媛牵头的“中国两栖动物系统学”项目团队，表彰其首次完成了我国两栖动物物种编目，并编著了《中国动物志·两栖纲》《中国两栖动物图鉴》《中国两栖动物彩色图鉴》等专著。

60年来，费梁、叶昌媛累计发表论文近200篇，出版专著近30部，专著、论文总字数多达1366万字。

鞠躬尽瘁 留遗嘱让妻子“努力地工作”

从2016年《中国两栖动物》（英文版）第一卷发行之时到2022年底，学界又认定了不少新的物种。两位耄耋之年的老人又有了新目标，决定将第二卷拆分成两卷，内容上做增补。

2022年3月，《中国两栖动物》（英文版）第二、三卷正在紧张编撰时，费梁开始频繁呕吐，并伴随着剧烈的腹部疼痛。入院后，他被诊断为胰腺癌。

病情肆虐，把老人折磨得没法进食。4月，形销骨立的他怕时日无多，只要有意识，就一心扑在第二卷的书稿校对上。

他让儿女在医院照看自己，这样就可以腾出时间给叶昌媛，让她踏实待在办公室完成书稿。

“我觉得应该这样，两人能一起完成的就一起完成。”叶昌媛和丈夫达成默契，她加紧对照参考名录，仔细查看动物的评级有无变化并及时纠正。一遇问题，就打电话给费梁，隔空讨论，合力完成了第二卷书稿清样。

5月，仅靠输液维持生命的费梁仍然坚持做第三卷的书目编排和骨骼图的精绘，想尽量少留一点困难给老伴儿。

5月27日，在费梁失去意识进入ICU抢救前的3小时，他做完了第三卷的样稿模板，也给妻子留下了嘱托：“你一定要努力地工作，细心地工作，坚持地工作。”叶昌媛含泪应允。

6月4日，86岁的费梁与世长辞。

此后很长一段时间，叶昌媛都不接熟人的来电，也谢绝任何拜访。

因为敏感的怕，她忍不住流泪。当时她才做完白内障手术不久，一旦流泪就“费眼睛”，进而会影响到专著的编撰工作。时间宝贵，叶昌媛一点都不想耽搁。

曾经，那间不过20多平方米的房间，是费、叶两人退休后主要的办公场地。靠窗的位置，安放两张书桌，二老各占一张相对而坐。

费梁在左，伏案执笔，在写字板上慢慢练字，旁边摆着标本瓶、解剖镜、显微镜；叶昌媛在右，埋头于“高耸”的书籍和资料中。

如今，叶昌媛的案头依旧堆满了资料。房间的格局未变，只是书桌那头，空出了一块。

叶昌媛说，以前工作重担都是费梁挑，他会感到睡不好觉。现在换叶昌媛睡不着了，但一想到老伴儿，她就安慰自己，该克服的还是得克服。“不然，国家交办的工作谁来完成？”

这是60余年前，两人接受所里交办任务时就种下的“执念”，也成了他们一辈子的两栖动物世界的专注与痴迷。

父亲离世后，费幼聪担心母亲，每天都接送她上下班。后来老人坚持自己照顾自己，不用女儿操心。

费幼聪记得，在一次散步时，母亲突然说了一句：“掩埋好战友的尸体，擦干眼泪，继续前行。”

熬得住苦 她带着嘱托继续与时间赛跑

叶昌媛觉得身体还行，能扛，得益于年轻时吃的苦。

“以前跟着小组去二郎山科考，白天考察好物种的栖息地，晚上就穿双袜子、套双草鞋，去河里踩水采标本。”叶昌媛一会儿下水一会儿上岸，袜子湿了干，干了又湿。

野外科考像打游击，以道班为据点，隔一段路就要换一处。当时汽车少，前往下一个道班基本靠脚。叶昌媛肩挑扁担，那头铺盖卷，那头铁皮标本箱。最难的是爬坡，她集中精力，默默设定一个又一个目标：300米、900米、1400米……直至翻过山头。

路走多了，苦就熬过来了。

但叶昌媛还是做好了“准备”，一边赶专著的进度，一边做好工作的交接，要和时间赛跑。

这10多年来，老人的身体里陆续安装了3个心脏支架、1个心脏起搏器和1个人造股骨。去年7月，不慎跌倒后还做了第二次股骨颈手术。她变得更谨慎，平常走路会小心避开不平整的路面。

她不知道能撑到哪一天。“费梁也没有料到他的病情会发展如此快。”叶昌媛总想起老伴儿在生病初期，精气神十足，还给医生打包票：“我们家住5楼，但我一口气爬到6楼都没问题。”

好在叶昌媛不是一个人在前行，她的子女和后辈成了左膀右臂。儿女是她的专属“秘书”，负责完成复杂一点的对接事务。有什么想法或者需要统筹的工作，叶昌媛便告诉徒弟——中国科学院成都生物研究所研究员江建平。

江建平团队的博士生张美华承接了骨骼图绘制工作。费梁在生前已经完成了所需标本的解剖及部分骨骼图，余下的骨骼图由张美华借助微型CT仪器进行扫描后，再作精绘。

事情一直在推进。目前，《中国两栖动物》（英文版）第二卷已顺利交稿，年底就能出版，叶昌媛心里踏实了不少。

“等到第三卷正式出版，我就能真正睡个好觉了。”她轻轻地说。



2022年4月，病中仍坚持工作的费梁。



2021年致敬“四川百年百杰科学家”礼赞盛典结束后两人留影。
费幼聪供图



刘轩

近日，华中科技大学化学与化工学院本科生刘轩在武汉捐献190毫升造血干细胞，为一名7岁血液病女孩点燃生命之光。他的事迹被当地媒体报道后引发热烈反响。

“人总要做一些有意义的事，能够挽救一个小生命，我义不容辞。”6月23日，刘轩在接受《中国科学报》采访时表示，他目前身体状况良好。

捐髓救人，华中科大“00后”小伙说——“人总要做一些有意义的事”

■本报记者 李思辉 通讯员 高翔

想做更多对社会有意义的事

“00后”小伙为何毅然决然成为一名骨髓捐献志愿者？刘轩说，有两个原因。

间接原因是，初中二年级时，他的一个发小儿子意外离世，给他很大触动，“没有想到疾病和死亡离自己这么近”。巨大的心理冲击之下，他开始思考人生的意义，认为应该尽可能多做对社会有意义的事情。

直接原因是，2020年7月，刘轩以640多分的成绩从湖北荆门市考入华中科技大学。在如饥似渴求学的时候，他积极参加公益活动。

当年11月，正读大一的刘轩收到一份有关造血干细胞捐献的宣传单。他进一步了解到，我国每年都有数百万名血液病患者急切等待移植

骨髓，但骨髓捐献总量远远不够，能够配型成功并完成骨髓移植的比例更低。

“捐出一部分骨髓，一个善举就可能为一名患者、一个家庭带去生的希望，这多么有意义！”因此，刘轩积极对接红十字会等机构，登记加入骨髓捐献志愿者队伍。

全寝室室友均加入中华骨髓库

刘轩告诉《中国科学报》：“其实不光是我，我们寝室4名室友全都登记加入了中华骨髓库，成为造血干细胞捐献志愿者。只不过我最早接到了配型成功、可以捐髓的通知。”

对其捐髓义举，学校和老师给予了他高度肯定和大力支持。室友们都调侃说，这既是一个好消息，

也是一个“坏消息”。好消息是刘轩被选中了，能够救人于危难之中；“坏消息”是，“早就订好的室友聚餐，刘轩参加不了，我们只能帮他把他那份吃了”。

在一些人的传统观念里，捐髓会对身体造成很大伤害。刘轩记得，即将进行捐髓手术时，他的奶奶从老家打来好几通电话，担心会有生命危险，反复劝说孙子不要做手术，“家里三个孙辈，一个都不能少”。

他一次次向奶奶耐心解释，采集造血干细胞和成分献血过程基本相似，不影响身体健康，还可以挽救一个活生生的生命。

好在父母比较支持。刘轩的父亲是一名高中数学老师，母亲是一名内科医生。得知儿子的决定后，父亲鼓励他说：“男子汉长大了，认为对的事情想做就去做，父母永远都会支持。”

6月12日，在武汉市中心医院血液科病房，经过近4个小时的采集，刘轩成功捐献190毫升造血干细胞，为一名7岁血液病女孩点燃了生命之光。

经检查，捐献后他的身体各项指标完全正常。

即将开启光化学科研之旅

随着造血干细胞采集成功，刘轩成为全国第15478例、湖北省第582例造血干细胞捐献志愿者。他说，“1.5万多例”与数以百万计的骨髓移植患者需求相比，“仅仅是杯水车薪”。

刘轩认为，解决这个难题，一方面亟待医学科学不断进步，继续从根本上摆脱骨髓移植依赖；一方面需要扩大志愿者资源库，“期待更多人加入进来，给更多人以生的希望”。

对于未来，刘轩有清晰的规划。“小时候，我看到五颜六色的锡纸卡片，从不同角度看颜色、纹理，图案会发生神奇的变化，这让我对光化学反应产生了浓厚兴趣。”刘轩说，他喜欢五光十色的化学反应，本科学的是光化学，希望接下来的研究生生涯也能沿着这个方向深耕，做出有价值的研究成果。

据悉，因为本科阶段成绩优异，明年秋天，刘轩将赴中国科学院开启一场与光化学有关的求学、科研之旅。